МИНИСТЕРСТВО
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Нормы технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов

РАЗДЕЛ. СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

ВНТП 40-84
Минуглепром СССР

Москва 1985

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УГОЛЬНЫХ И СЛАНЦЕВЫХ РАЗРЕЗОВ

Раздел "Складское хозяйство"

ВНТП 40 - 84
Минуглепром СССР

Утверждены Минуглепромом СССР
протоколом от 21.II.84.

Согласованы Госстроем СССР
письмом от I5.06.84 № АД-2945-20/3

Москва I985

Раздел ведомственных норм технологического проектиров угольных и сланцевых разрезов "Складское хозяйство" разраб институтом "Гипрошахт".

С вводом в действие настоящих норм утрачивает силу пу 31.10 "Основных направлений и норм технологического проект рования угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик". 1 1973 г.

Редактор - инженер Тункель Н.Р. (Гипрошахт).

Министерство угольной промышленности СССР (Минуглепром СССР)	Нормы технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов Раздел "Складское хозяйство"	ВНТП 40-84 Минуглепром СССР Взамен пункта 3I.I0 "Основных направлений и норм технологического проектирования угольных шахт, разрезов и ОФ" изд. 1973 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие нормы должны соблюдаться при проектировании складов общего назначения для хранения и текущего расхода материалов, оборудования, запасных частей и инвентаря строящихся и реконструируемых разрезов, а также при их расширении, техническом перевооружении и поддержании мощности.

I.2. В нормах не рассматривается проектирование технологических складов (угля, сланца, породы, взрывчатых веществ, закладочных материалов и других).

I.3. Нормы не распространяются на проектирование внутрицеховых кладовых ремонтных баз разрезов.

I.4. При наличии на промплощадке разреза обогатительной фабрики складское хозяйство следует проектировать общим для разреза и обогатительной фабрики.

I.5. При проектировании объектов складского хозяйства обогатительной фабрики в составе разреза следует руководствоваться "Общесоюзными нормами технологического проектирования ремонтно-складских комплексов шахт и обогатительных фабрик горнодобывающей промышленности".

Внесены Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом угольной промышленности "Центрогипрошахт"	Утверждены Минуглепромом СССР протоколом от 2I ноября I984 г.	Срок введения в действие I мая I985 г.

I.6. При проектировании складов следует руководствоваться настоящими нормами, а также "Общесоюзными нормами технологического проектирования общезаводских складов ..." (ОНТП-01-80), действующими нормами, инструкциями и правилами строительного проектирования и типовыми проектами, утвержденными Госстроем СССР, а также правилами техники безопасности, взрывопожарной безопасности и производственной санитарии (перечень основной нормативно-технической документации приведен в приложении I).

I.7. Склады вспомогательных материалов и оборудования следует проектировать с формами поставок: транзитной, складской и смешанной. Рекомендуемая форма поставок для предприятий угольной промышленности - складская.

Выбор формы поставок обосновывается проектом с учетом конкретных условий и системы снабжения района расположения разреза.

I.8. Склады текущего расхода материалов, запчастей и оборудования разделяются на три группы в зависимости от объема поступающих грузов:

малые - годовое поступление грузов до 10 тыс.т,

средние - годовое поступление грузов до 30 тыс.т.

крупные - годовое поступление грузов свыше 30 тыс.т.

I.9. Нормы складских запасов в днях среднесуточной потребности оборудования, запасных частей и материалов необходимо принимать в зависимости от вида внешнего транспорта, используемого для доставки грузов.

Вид транспорта указывается в задании на проектирование.

I.10. Нормы складских запасов приведены в приложении 2.

I.11. При смешанной форме поставки материалов одного наименования различными видами транспорта запас хранения на складе следует определять как средневзвешенную величину поставок по формуле:

$$\text{Пср.взв.} = \frac{Q_1 n_ж + Q_2 n_a}{Q_1 + Q_2},$$

где: Q_1 - среднесуточное количество груза, доставляемого железнодорожным транспортом, т;

Q_2 - то же, автотранспортом, т;

$n_ж$ n_a - запас хранения в днях среднесуточной потребности при доставке, соответственно, железнодорожным или автотранспортом (принимается по приложению 2).

I.I2. Условия хранения оборудования, запасных частей и материалов на складах должны обеспечивать предохранение их от воздействий, вызывающих порчу материальных ценностей.

В соответствии с инструкцией Минуглепрома СССР о порядке приемки, хранения и консервации материальных ценностей оборудование, запасные части и материалы делятся на 4 группы по видам и условиям хранения:

I группа - склады открытого хранения для материалов и изделий, не подвергающихся порче от атмосферных осадков и температурных воздействий;

II группа - склады полузакрытые (навесы) для хранения материалов и изделий, подвергающихся порче от непосредственного воздействия дождя, снега или солнечных лучей, но не изменяющихся под влиянием колебаний температуры и перемены влажности воздуха;

III группа - склады закрытые неотапливаемые для хранения материалов и изделий, портящихся от атмосферных осадков и влаги, допускающих хранение при низких температурах;

IУ группа - склады закрытые отапливаемые для хранения материалов и изделий, портящихся от атмосферных осадков и температуры ниже $+5^{\circ}C$.

I.I3. Примерное распределение материалов, оборудования и запасных частей по группам хранения приведено в приложении 3.

2. СОСТАВ СКЛАДОВ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ РАЗМЕЩЕНИЮ И ТРЕБОВАНИЯ К СТРОИТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКЦИЯМ СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ

2.I. Рекомендуемый состав складов с указанием их назначения приведен в приложении 4.

Состав складов для проектируемого разреза должен уточняться исходя из конкретных условий, принятой технологии ведения горных работ, номенклатуры горно-механического и горнотранспортного оборудования и режимов его работы, номенклатуры потребляемых материалов, запасных частей и оборудования.

Для повышения производительности труда работников складов небольшие по грузообороту склады необходимо объединять, учитывая возможное совмещение грузов при хранении, согласно приложениям 5, 6.

2.2. При проектировании разрезов с технологическим железнодорожным транспортом складирование рельсов, шпал, стрелочных переводов, подкладок, костылей и т.п. следует предусматривать на звеносборочной базе, а хранение колесных пар и тележек локомотивов и вагонов – при локомотивном и вагонном депо.

2.3. Резервный парк локомотивов, вагонов, автосамосвалов и бульдозеров следует хранить, соответственно, на путях отстоя резервного парка локомотиво-вагонных депо и на открытых стоянках автотракторного парка.

2.4. При проектировании складов сыпучих материалов необходимо предусматривать:

2.4.1. Устройство стенки вдоль разгрузочного железнодорожного пути для предохранения ж.д. полотна от попадания на него материалов при разгрузке.

2.4.2. Раздельное хранение различных сыпучих материалов с устройством ограничительных стенок, предохраняющих материалы от их смешивания.

2.5. Склады нефтепродуктов следует проектировать в соответствии с требованиями главы СНиП II-106-79 "Склады нефти и нефтепродуктов".

2.6. Количество и расположение складов (на центральной промплощадке разреза, в районе экипировочных депо железнодорожного транспорта или заправочных пунктов технологического автотранспорта) следует принимать в соответствии с технологической целесообразностью, обусловленной транспортной схемой разреза.

2.7. Складской комплекс, предназначенный для хранения оборудования, запасных частей и материалов, следует располагать, как правило, на промплощадке разреза.

2.8. Склад нефтепродуктов следует располагать отдельно от складов оборудования и материалов. Территории складов должны быть ограждены и соединяться с внешними автомобильными дорогами и железнодорожными путями.

2.9. При размещении складских комплексов на промплощадке разрезов необходимо руководствоваться главой СНиП П-М I-7I^{X} "Генеральные планы промышленных предприятий" и ВНТП 23-8I "Генеральные планы".

2.10. Переезды через железнодорожные пути должны выполняться в соответствии с Инструкцией МПС по устройству и обслуживанию переездов № ЦП/3178 от 23.06.74 или действующим типовым проектом 501-0-118.

2.11. Склады текущего расхода следует проектировать преимущественно одноэтажными с использованием площадок, балконов, антресолей и т.п. Склады могут размещаться в одном здании с ремонтными мастерскими. Открытые площадки должны быть сборудованы кранами, подкрановыми эстакадами и навесами. При проектировании одноэтажных складов должны применяться легкие металлические конструкции комплектной поставки, ленточное остекление складских зданий не допускается.

2.12. Строительные параметры складских зданий и помещений должны соответствовать требованиям главы СНиП II-104-76 "Складские здания и сооружения общего назначения" и главы СНиП II-М. 2-72[I] "Производственные здания промышленных предприятий".

Рекомендуемые строительные параметры складов приведены в приложении 7.

2.13. Высоту склада от пола до низа конструкции следует принимать исходя из габаритных размеров оборудования, подлежащего хранению, транспортных средств и высоты стеллажей, штабелей и т.п., но не менее 6 м при работе с подвесными кранами и штабелерами, и не менее 10,8 м - при работе с мостовыми кранами.

2.14. Ворота закрытых складов следует проектировать с учетом габаритных размеров транспортных средств и транспортируемых грузов и в соответствии с главой СНиП II-104-76 "Складские здания и сооружения общего назначения".

2.15. Нагрузку от материалов, оборудования и запасных частей на антресоли и междуэтажные перекрытия следует определять по главе СНиП "Нагрузки и воздействия".

2.16. Технологические требования к конструкциям полов, отделке колонн и потолков приведены в приложении 8.

2.17. У здания склада материалов и оборудования следует со стороны разгрузки и погрузки предусматривать рампы. При этом пол склада должен быть поднят на отметку высоты рампы.

2.18. Ширину и высоту рамп и грузовых платформ для погрузки и разгрузки подвижного состава железнодорожного и автомобильного транспорта следует устанавливать в зависимости от технологических требований и принятых способов механизации и выполнения грузовых

операций согласно главе СНиП II-104-76 "Складские здания и сооружения общего назначения".

3. ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

3.1. При проектировании складов необходимо размещать их с учетом максимального приближения к потребителям и с минимальной протяженностью грузопотоков.

3.2. Закрытые отапливаемые и неотапливаемые склады и навесы для хранения оборудования и материалов должны, как правило, проектироваться в одном блоке.

3.3. При проектировании АСУ разреза следует учитывать необходимость организации системы учета движения материалов и обработки товаросопроводительной документации на складах текущего расхода материалов, запчастей и оборудования.

3.4. Склады должны быть оборудованы средствами производственной и диспетчерской связи.

4. МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДОВ

4.1. Выбор средств механизации и автоматизации складских операций должен соответствовать требованиям действующих государственных стандартов, регламентирующих правила выбора средств механизации и процессов перемещения тарно-штучных грузов.

4.2. Выбранные средства механизации должны обеспечивать:

- сокращение времени выполнения складских операций;
- минимальное количество перегрузок (перевалок);
- ликвидацию тяжелого физического труда;
- безопасность условий труда.

4.3. При выборе средств механизации складских процессов перемещения грузов следует учитывать:

- габаритные размеры, форму и массу грузов;
- подверженность повреждению;
- огнеопасность и взрывоопасность;
- количество перемещаемого груза;
- строительные характеристики складских зданий и сооружений;
- номенклатуру хранимых грузов;
- запас хранения и оборачиваемость грузов;

- периодичность поступления и выдачи грузов со склада;
- применение технологически обоснованной операции перекладки грузов при приеме и выдаче;
- вид транспорта прибытия грузов на склад и отправления грузов со склада.

4.4. Применяемое стеллажное оборудование должно удовлетворять следующим требованиям:
- устойчивость и возможность его перестановки;
- простота изготовления и разборность конструкций;
- прочность и малая металлоемкость;
- возможность изменения емкости отдельных мест хранения (ячеек, полок);
- удобство в обслуживании подъемно-транспортными машинами.

4.5. При проектировании складов необходимо предусматривать фронт разгрузки в соответствии с транзитными нормами, установленными на транспорте для отдельных видов грузов.

Методика расчета производительности подъемно-транспортных средств и длины фронта разгрузки приведена в приложении 9.

4.6. Весоизмерительные приборы следует устанавливать в складах на пути следования грузов.

В закрытых складах товарные весы необходимо устанавливать на приемных и отпускных площадках, в местах, не требующих специального подъема или опускания грузов, а также нарушения прямолинейности грузовых потоков.

4.7. При массе перемещаемых грузов более 50 кг все участки склада должны быть оборудованы подъемно-транспортными устройствами. Подъемно-транспортное оборудование с ручным приводом допускается применять грузоподъемностью до 2 т при высоте подъема до 3 м.

4.8. Применение электроштабелеров, стеллажных кранов-штабелеров следует обосновывать проектом в зависимости от объемов грузовой переработки, номенклатуры грузов и руководствуясь рекомендациями ОНТП-01-80 Минпромсвязи СССР.

4.9. В качестве напольных средств транспорта следует принимать ручные тележки с подъемными платформами и без них, электротележки, электропогрузчики и автопогрузчики.

4.IO. Ручные тележки должны проектироваться для перемещения штучных и тарных грузов на расстояние не более 50-I00 м и грузоподъемностью не более I000 кг.

4.II. Производительность проектируемого подъемно-транспортного оборудования должна обеспечить в установленные нормативные сроки переработку грузов, включая все работы по выгрузке и погрузке грузов.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ СКЛАДА

5.I. Численность рабочих склада следует определять по формуле:

$$P = \frac{Q \cdot K}{B \cdot d} \quad ,$$

где: P - численность рабочих склада ,
Q - годовое поступление грузов на склад, т ,
B - количество рабочих дней в году (253),
d - норма переработки грузов одним рабочим за смену,т (приложение I0),
К - коэффициент грузопереработки (количество перевалок) материалов на складе (приложение I0).

Большее значение "К" соответствует полному циклу работ: поступление, сортировка, входной контроль, маркировка, раскладка в стеллажи, комплектация и выдача.

Меньшее значение "К" соответствует минимальному циклу работ - поступление-отправление.

5.2. Принятый технологический процесс, выбранное оборудование и средства механизации должны обеспечивать производительность труда рабочих склада,не меньше установленной настоящими нормами.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ СКЛАДОВ

6.I. Укрупненный расчет требуемой площади склада (на стадии ТЭО, при компоновке генплана и т.п.) производится по формуле:

$$F_{ск} = \frac{Q \cdot T}{365 \cdot q_{ср} \cdot Кр} \quad м^2 ,$$

где: $F_{ск}$ – общая площадь склада, м^2;

Q – годовое поступление материалов и запасных частей, т. Величина Q при этом принимается в процентном отношении от веса установленного на разрезе оборудования: для материалов – 6%, для запасных частей – 8%;

Т – норма запаса материалов и запасных частей (см.приложение 2);

365 – количество календарных дней в году;

$Q_{ср}$ – средняя нагрузка на полезную площадь склада, т/кв.м (см.приложение II);

$К_р$ – коэффициент использования площади склада, учитывающий площади проходов и проездов, приемочных и отпускных площадок (см.приложение II).

6.2. Годовое поступление материалов и запасных частей при проектировании складов следует определять по приложениям I2 и I3.

6.3. На стадии выполнения проекта и рабочей документации общая площадь склада материалов должна определяться как сумма площадей, потребных для хранения различных материалов, и площадей приемочных и отправочных площадок, по формуле:

$$F_{ск} = f_1 + f_2 + f_3 + \cdots f_n + f_{пр} + f_{отп} + f_{прох},$$

где: $F_{ск}$ – общая площадь склада, м^2;

f_1, f_2, f_3, f_n – площади, потребные для хранения различных материалов и запасных частей, м^2;

$f_{пр}$ – площадь приемочной площадки, м^2;

$f_{отп}$ – площадь отпускной площадки, м^2;

$f_{прох}$ – площадь проходов, проездов, м^2.

6.3.I. Площадь, потребная для хранения материалов одного наименования, должна рассчитываться по формуле:

$$f_i = \frac{Q_i \cdot T_i}{365 \cdot q_i \cdot h_i},$$

где: f_i – площадь, потребная для хранения i-го материала, м^2;

Q_i – годовое поступление i-го материала на склад, т (см.приложения I2, I3);

T_i – норма запаса i-го материала, дни (см.приложение 2);

365 – количество календарных дней в году;

q_i – нагрузка на I м^2 полезной площади i-го материала при высоте укладки I м, т/м^2; (см.приложение 3);

h_i – принятая высота укладки i-го материала, м (см.приложение 3).

6.3.2. Площади приемочных и отпускных площадок следует определять по формулам:

$$f_{пр} = \frac{Q_{пр} \cdot К_{пр} \cdot T}{357 \cdot q \cdot h \cdot \alpha},$$

$$f_{отп} = \frac{Q_{отп} \quad К_{отп}}{300 \cdot q \cdot h \cdot \alpha},$$

где: $f_{пр}$ – площадь приемочной площадки, м^2;

$f_{отп}$ – площадь отпускной площадки, м^2;

$Q_{пр}$ – годовое количество поступающих материалов, т;

$Q_{отп}$ – годовое количество отпускаемых материалов, т;

$К_{пр}$ – коэффициент неравномерности поступления материалов (I,2 ÷ 1,5);

$К_{отп}$ – коэффициент неравномерности отпуска материалов (I,I ÷ I,2);

T – число дней нахождения материалов на приемочной площадке (не более 2-х дней);

357 – число календарных дней в году за вычетом восьми праздничных дней;

300 – число рабочих дней склада в году;

q – нагрузка на I м^2 полезной площади при высоте укладки I м, т/м^2 (см.приложение 3);

h – высота укладки, м (до I,5 м);

α – коэффициент использования площади приемочной и отпускной площадок (0,5 ÷ 0,6).

Приемочные и отпускные площадки не учитывают площади, необходимые для входного контроля, консервации, расконсервации, упаковки, пакетирования, укладки в контейнеры, которые должны определяться при конкретном проектировании.

6.3.3. Нормы ширины проходов и проездов в складах приведены в приложении I5.

6.4. Площадь склада оборудования определяется по формуле

$$F_o = f_{об} + f_н + f_з ,$$

где: F_o – общая площадь склада оборудования, м^2;
$f_{об}$ – площадь, потребная для хранения расходуемого запаса оборудования, м^2;
$f_н$ – площадь, потребная для хранения неснижаемого запаса оборудования;
$f_з$ – площадь, занимаемая железнодорожными путями и автозаездами.

6.5. Площадь, потребная для хранения расходуемого запаса оборудования, определяется по формуле:

$$f_{об} = \frac{Q_{об} \cdot T}{365 \cdot q \cdot Kp} ,$$

где: $f_{об}$ – площадь, потребная для хранения расходуемого запаса оборудования, м^2;
$Q_{об}$ – годовое поступление оборудования, т (см.приложение 2);
T – норма запаса материалов (см.приложение 2);
q – нагрузка на полезную площадь склада, т/м^2 (см.приложение 3);
Kp – коэффициент использования площади склада (см.приложение II).

6.6. Площадь, занимаемая неснижаемым запасом оборудования крупных узлов, агрегатов, конвейерной ленты, определяется по формуле:

$$f_н = \frac{Q_н}{q \cdot Kp} ,$$

где: $f_н$ – площадь, потребная для хранения неснижаемого запаса оборудования, м^2;

$Q_н$ – количество неснижаемого запаса оборудования крупных узлов, агрегатов и конвейерной ленты, т (см.приложение I2);

q – нагрузка на полезную площадь склада, т/м^2 (см.приложение 3).

6.7. Степень использования объемов складов определяется коэффициентом использования объема, который зависит от части объема, занятой стеллажами с хранящимися материалами, и не должей быть ниже значений, указанных в приложении 3.

$$K_v = \frac{V_{мат}}{V_{ск}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} f_i \cdot h_i}{F_{ск} \cdot H},$$

где: K_v – коэффициент использования объема склада;

f_i – полезная площадь, потребная для хранения i-го материала, м^2;

h_i – высота укладки i – го материала, м;

$F_{ск}$ – общая площадь склада, м^2;

H – высота склада от пола до низа конструкции покрытия, м.

6.8. Суммарную резервуарную емкость для жидких нефтопродуктов следует определять по формуле:

$$V = \frac{Q_{сут.} \cdot Па(Пк) \cdot I,05}{0,95 \cdot \gamma} \cdot K_I \cdot I,I5, \text{ м}^3 \text{ или}$$

$$V = 1,3 \frac{Q_{сут} \cdot Па(Пк)}{\gamma}, \quad \text{м}^3,$$

где: $Q_{сут}$ – среднесуточный расход нефтепродуктов, т (см.приложение I4);

Пк, Па – запас хранения в днях среднесуточного расхода по приложению 2;

K_I – коэффициент неравномерности поступления = = I + I,5;

I,I5 – коэффициент неравномерности отпуска нефтепродуктов;

γ – удельный вес нефтепродуктов, т/м^3;

0,95– коэффициент заполнения резервуара;

I,05– коэффициент отстоя жидких нефтепродуктов.

6.9. Количество резервуаров должно быть не менее количества сортов (групп) топлива и масел, потребляемых разрезом. Емкость резервуаров для каждого сорта (группы) топлива и масел должна обеспечивать возможность слива наибольшей транспортной емкости (железнодорожной или автомобильной цистерны), в которой топливо или масло поступает на разрез.

6.I0. На расходном складе необходимо предусматривать емкость для сбора использованных нефтепродуктов в соответствии с "Нормативно-технической документацией по сбору и использованию отработанных нефтепродуктов" Главнефтеснаба СССР. Нормы сбора отработанных смазочных материалов в соответствии с постановлением Госснаба СССР № 57 от I5.07.80 следует принимать: для масла моторного (автомобильного, дизельного, авиационного) в размере 20%, для масла индустриального (компрессорного, турбинного, трансформаторного и др.)-в размере 35%.

6.II. Сбор жидких отработанных смазочных материалов следует производить раздельно по группам смазок. Объем резервуаров для сбора отработанных масел необходимо принимать исходя из нормы запаса хранения по приложению 2.

6.I2. В составе склада нефтепродуктов кроме резервуарного парка следует предусматривать сливоналивные устройства, склад тарного хранения масел и отделение расфасовки густой смазки.

6.I3. Склады сжатых и сжиженных газов должны проектироваться по действующим типовым проектам, разработанным специализированными организациями.

6.I4. Режим работы складов следует принимать: по выдаче - в одну смену, по приему - круглогодичный и круглосуточный при доставке материалов и оборудования железнодорожным транспортом или автомобильным транспортом по межобластным дорогам, при доставке на склад грузов автомобильным транспортом по дорогам местного значения - в одну смену.

6.I5. Ремонт и зарядку электропогрузчиков и электрокаров следует производить, как правило, в цехах рембазы разреза.

7. УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-СКЛАДСКИХ РАБОТ

7.1. Уровень механизации транспортно-складских работ, являющийся количественным показателем технической оснащенности склада, определяется по формуле:

$$У_м = \frac{Ам}{А} \cdot 100\% ,$$

где: Ам – объем транспортно-складских работ, выполненных механизированным способом, в тонно-перевалках (т.п.);

А – общий объем транспортно-складских работ на складе, в тонно-перевалках (т.п.).

Уровень механизации транспортно-складских работ зависит от характера производства и назначения склада и должен быть не менее 70%.

7.2. Степень механизации труда рабочих, занятых на выполнении транспортно-складских операций на складе, определяется по формуле:

$$С_м = \frac{Тм}{Т} \cdot 100\% ,$$

где: Тм – трудозатраты транспортно-складских рабочих, занятых механизированным трудом;

Т – общие трудозатраты всех транспортно-складских рабочих склада .

Степень механизации труда складских рабочих должна быть не менее 60%.

7.3. Для укрупненного расчета степень механизации труда складских рабочих определяется по формуле:

$$См = \frac{Рм}{Р} \cdot 100\% ,$$

где: Рм – количество транспортно-складских рабочих на складе, занятых механизированным трудом ;

Р – общая численность транспортно-складских рабочих на складе .

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

8.I. Для обеспечения пожаро- и взрывобезопасности должны выполняться следующие требования:

- не допускается работа автопогрузчиков с двигателями внутреннего сгорания на складах взрыво-пожароопасных материалов;

- технологическое оборудование, трубопроводы, сливо-наливные устройства и другое оборудование, связанное с приемом и перемещением жидкостей, паров, газов, сыпучих веществ, являющихся диэлектрическими, должны быть защищены от действия статического электричества;

- склады сгораемых материалов и несгораемых материалов в сгораемой упаковке следует отделять от производственных и других помещений противопожарными стенами и перекрытиями;

- все склады должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (пенные и химические огнетушители, ломы, багры, лопаты, топоры, ящики с песком и т.п.) согласно нормам первичных средств пожаротушения;

- помещение складов должны быть оборудованы пожарным водопроводом, установками автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации в соответствии с требованиями главы СНиП "Складские здания и сооружения общего назначения" (П-I04- 6);

- внутренний пожарный водопровод не должен предусматриваться в складских помещениях, где применение воды может вызвать взрыв, пожар и распространение огня (например, склад карбида кальция).

8.2. Категория и класс взрыво- и пожароопасности складов должны определяться согласно "Инструкции по проектированию зданий и сооружений шахт, разрезов, обогатительных и брикетных фабрик со взрывопожароопасным характером производства" (ВНТП 26-82, Минуглепром СССР, Москва, I982 г.).

8.3. Подъемно-транспортное оборудование складов должно отвечать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

Приложение I
Справочное

П Е Р Е Ч Е Н Ь

основной нормативно-технической документации для проектирования складского хозяйства угольных и сланцевых разрезов

№№ п/п	Наименование документа	Организация, утвердившая документ, автор документа
I	2	3
I.	ГОСТ 20231-74. Контейнеры грузовые. Термины и определения.	
2.	ГОСТ 21391-75. Средства пакетирования грузов. Термины и определения	
3.	ГОСТ 3808.I-75. Пиломатериалы хвойных пород. Атмосферная сушка и хранение	
4.	ГОСТ 9014.0-75. Лесоматериалы круглые. Хранение. Общие требования.	
5.	ГОСТ 14110-69. Стропы многооборотные полужесткие.	
6.	ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	
7.	ГОСТ I4.308-74. Правила выбора средств механизации и автоматизации процессов перемещения тарно-штучных грузов	
8.	Временная инструкция о порядке приемки, хранения и консервации материальных ценностей на предприятиях Минуглепрома СССР с дополнением согласно письму от I9.0I.7I № I/4232	Минуглепром СССР, М., I970 г.

Продолжение приложения I

I	2	3
9.	Инструкция по длительному хранению материальных ценностей на складах и базах предприятий Минуглепрома СССР	Минуглепром СССР, М., I978 г.
I0.	Инструкция по технике безопасности движения на промплощадке шахт(разрезов,предприятий),связанных с погрузкой и выгрузкой железнодорожных вагонов	Минуглепром СССР, Управление промышленного транспорта. М., I976 г.
II.	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	Утверждены Госгортехнадзором СССР 25.I2.73 г.
I2.	Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности	Утверждены Министерством химической промышленности и Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности 3I.0I.72
I3.	ВНТП 0I-76 Союзсельхозтехника. Временные нормы технологического проектирования баз и складов общего назначения системы "Союзсельхозтехника"	ВО "Союзсельхозтехника" Совета Министров СССР. ВНИИМС. Рязань, I977 г.
I4.	Правила хранения товаров на базах и складах системы "Союзсельхозтехника"	ЦНИИТЭИ, I976 г.
I5.	Типовая методика выбора транзитной или складской формы поставок продукции производственно-технического назначения промышленным предприятиям	Госснаб СССР. НИИМС. М., I97I г.
I6.	Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы	ГК СМ СССР по труду и социальным вопросам. Издательство "Транспорт"., М., I976 г.
I7.	Изменения и дополнения к Единым нормам выработки и времени на вагонные,автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы	ГК СМ СССР по труду и социальным вопросам. Издательство "Транспорт"., М., I979 г.

Продолжение приложения I

I	2	3
I8.	Отраслевые нормы времени и выработок на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы для баз и складов Госснаба СССР (черные металлы, подшипниковая и бумажная продукция)	Госснаб СССР, институт "Оргснаб". М., 1977 г.
I9.	Отраслевые нормы времени и выработки на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы для баз и складов системы Госснаба СССР (цветные металлы и химическая продукция)	Госснаб СССР, институт "Оргснаб". М., 1977 г.
20.	Отраслевые нормы времени и выработки на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы для баз и складов системы Госснаба СССР (инструментальная и машиностроительная продукция)	Госснаб СССР, институт "Оргснаб". М., 1979 г.

Приложение 2
Обязательное

Нормы складских запасов материалов, запчастей и оборудования

Наименование хранимых материалов, оборудования и запчастей	Поставщик	Запас хранения (в днях среднесуточной потребности) при доставке	
		железнодорожным транспортом Пж	автомобильным транспортом Па
I	2	3	4
Металл черный, канаты и тросы. Цветные металлы и сплавы	Металлобазы (металлосклады) Госснаба, заводы Минчермета	30	-
	Склад металла производственного объединения	-	5
Электротехнические изделия и материалы, кабели, провода, шнуры, резинотехнические изделия (автопокрышки, конвейерные ленты и прочее)	Завод-изготовитель	30	-
	Центральный склад объединения	-	15
Инструмент и приспособления	Центральный склад объединения	-	15
Хозяйственные материалы, принадлежности, спецодежда, обтирочные материалы	Центральный склад объединения	-	15
Смазочные материалы (товарное хранение)	База Главнефтесбыта	30	10
	Нефтебаза объединения	-	10

Продолжение приложения 2

I	2	3	4
Жидкое топливо, смазочные материалы (резервуарное хранение)	База Главнефтесбыта	30	I0
	Нефтебаза объединения	-	I0
Химические и лакокрасочные материалы	Центральный склад объединения	-	I5
Сжатые и сжиженные газы (кислород, ацетилен и т.п. в баллонах)	Районные кислородная и ацетиленовая станции	-	I0
Лесные материалы (пиловочник, доски, брусья и т.п.)	Районный ДОК, центральный лесной склад производственного объединения	-	I0
	Предприятия лесозаготовительной промышленности	30	-
Сыпучие материалы (щебень, гравий, песок)	Карьеры нерудных ископаемых	I5-30	5
	Центральный склад сыпучих материалов	-	5
Строительные материалы (плитки, шифер, асбофанера, цемент, алебастр)	Центральный склад объединения	-	5
Металлоотходы	-	30	I0
Крупные металлоконструкции и узлы	Завод-изготовитель	30	-
	Районный ремонтно-механический завод	15	5
Запасные агрегаты (электродвигатели, генераторы, преобразователи и т.п.), узлы и детали горнодобывающих машин (экскаваторов, буровых станков)	Завод- изготовитель	30	-
	Районный ремонтно-механический завод. Центральный склад объединения	I5-30	I0

Продолжение приложения 2

I	2	3	4
Запасные агрегаты и узлы автотранспортного оборудования, бульдозеров, локомотивов, вагонов и т.п.	Завод-изготовитель	30	-
	Центральный склад объединения	-	10
Демонтированное оборудование	Разрез	15-30	15
Отработанные жидкие смазочные материалы	Разрез	-	30

Примечание. Допускается увеличение запасов хранения на 25-50% при размещении предприятия в малоосвоенных и отдаленных районах.

Приложение 3

Рекомендуемое

Исходные данные для проектирования складов разрезов

Наименование материалов и оборудования	Группа хранения (тип оклада)	Способ хранения	Коэффициент заполнения кубатуры	Нагрузка на 1 м2 полезной площади при высоте укладки 1 м "q" тонн	Рекомендуемая высота укладки "Н" м при применении		
					кранов мостовых (опорных) и подвесных, козловых	кранов-штабелеров, управляемых с пола	электропогрузчиков, электротележек напольных, электроштабелеров, автопогрузчиков
I	2	3	4	5	6	7	8
Черные металлы							
Сталь круглая, квадратная, полосовая, угловая (пачки)	III	стеллаж стоечный	0,23-0,39	I,8-3	2	-	-
Сталь листовая тонкая (пачки)	III	стеллаж полочный	0,I9-0,25	I,5-2,5	-	4	4
		стеллаж консольный	0,I5-0,2	I,2-2	-	4	4
Сталь листовая толстая	I	штабель с прокладкой	-	4,7	2	-	-

Продолжение приложения 3

I	2	3	4	5	6	7	8
Трубы стальные ⌀ свыше 50 мм	I	стеллаж отсечный	-	0,5	2	-	-
Трубы стальные ⌀ до 50мм	II	стеллаж отсечный	-	I	2	-	-
Проволока стальная (бухты)	III	Стеллаж полочный, консольный	0,I3	I	-	4	4
Металлоизделия (метизы, гвозди, электроды)	III	стеллаж полочный	0,I7	I,3	-	4	4
		стеллаж ячеечный	0,I3	I	-	4	4
Балки, швеллера, рельсы	I	штабель с прокладкой	-	I,4-2,4	2	-	-
Канаты и тросы (барабаны)	III	на бортах щек барабанов на деревянных прокладках	-	I,2-I,5	на высоту барабана	-	-
ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ							
Литье из меди и ее сплавов (в производственной таре)	IУ	стеллаж полочный	0,I2-0,I4	I-I,2	-	4	4
Литье из алюминия и его сплавов (в производственной таре)	IУ	стеллаж полочный	0,I2-0,I4	0,3-0,4	-	4	4
Лента медная и латунная (бухты)	IУ	стеллаж полочный	0,2-0,26	I,8-2,3	-	4	4
Проволока медная и латунная (бухты, катушки)	IУ	То же	0,I3-0,I5	I,I-I,3	-	4	4

Продолжение приложения 3

I	2	3	4	5	6	7	8
Трубы медные и латунные	IУ	стеллаж консольный	0,06-0,09	0,5-0,8	-	4	4
Металлостходы медные, латунные, бронзовые (ящики)	IУ	стеллаж полочный	0,2-0,3	I,2-2,2	-	4	4
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ							
Электротехнические материалы (в таре)	IУ	стеллаж полочный	-	0,4	-	4	4
Кабели контрольные, провода и шнуры (барабаны, катушки)	IУ	То же	-	0,35	на высоту изделия	4	4
Кабели силовые (барабаны)	I	В защищенных барабанах	-	0,38	на высоту изделия		-
Контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации, электроаппаратуры	IУ	Стеллаж полочный	-	0,2	-	4	4
РЕЗИНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ							
Резино-технические изделия разные (в таре)	IУ	стеллаж полочный	0,I	0,2-0,4	-	4	4
Лента конвейерная (барабаны)	IУ	наполный	-	I-I,2	на высоту барабана	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8
Автопокрышки хоз.машин с вложенными слегка поддутыми камерами	Ш	стеллаж	,08-0,09	0,I-0,I6	-	4	4
То же большегрузных самосвалов	Ш	стеллаж специальный двухъярусный	0,I-0,I2	0,5-0,7		на высоту изделия два яруса	-
Инструмент и приспособления	Ш-IУ	стеллаж ячеечный	-	0,25-0,5	-	4	4
Подшипники (в таре)	IУ	стеллаж полочный	-	0,5-0,9	-	4	4
ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ							
Канцелярские товары и хозяйственные принадлежности, спецодежда (в таре)	IУ	стеллаж полочный	-	0,I2	-	4	4
ХИМИЧЕСКИЕ, ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
Обтирочные материалы (пакеты)	IУ	То же	-	0,2	-	4	4
Кислоты, химреактивы и т.п. (бутыли в корзинах)	IУ	стеллаж полочный (не более 2-х ярусов)	0,I7	0,2-0,3	-	-	2
Лакокрасочные материалы (в таре)	IУ	То же	0,2	0,2-0,3	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8
Смазочные материалы жидкие (бочки)	IУ	Штабель (на поддонах)	0,56	0,5	-	-	-
Смазки консистентные (бочки)	IУ	То же	0,55	0,55	-	-	-
СЖАТЫЕ И СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ							
Баллоны с кислородом (емкость 40 л)	П	Контейнеры на 8 баллонов	-	I,I4	-	-	В один ряд
Баллоны с ацетиленом (емкость 40 л)	П	То же	-	I,I	-	-	То же
Баллоны с углекислотой (емкость 40 л)	П	То же	-	I,32	-	-	То же
Баллоны с азотом	П	То же	-	I,I	-	-	То же
Баллоны порожние (емк.40л)	П	То же	-	I,03	-	-	То же
Баллоны порожние (емк.27л)	П	Контейнеры на 8 баллонов	-	0,7	-	-	В один ряд
ЛЕСНЫЕ,СЫПУЧИЕ,СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
Лесные материалы,пиловочник ø 24-32 см, длиной 5-6,5 м (пакеты)	I	Штабеля	-	-	4	-	3
Доски,брусья (пакеты)	I	Штабели	-	-	4	-	3
Песок	I	В закромах с подпорными стенками	-	I,4-I,7	-	-	I,5

Продолжение приложения 3

I	2	3	4	5	6	7	8
Щебень	I	В закромах с подпорными стенками	-	I,2-2	-	-	I,5
Гравий	I	то же	-	I,5-I,8	-	-	I,5
Кирпич красный	I	штабель	-	I,7	2	-	2
Строительные материалы (плитки, шифер, асбофанера, стекло и т.п.)	II	То же	-	0,6-I,5	I,5	-	I,5
Цемент, алебастр	III	Мешки	-	0,8-I	I,5	-	I,5
Металлоотходы	I	закрома	-	I,5	2	-	I,5
ОБОРУДОВАНИЕ, АГРЕГАТЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ							
Крупные металлоконструкции, узлы и детали, ковши, рукояти, рамы и т.п.	I	Штабель (поштучно)	-	I,5-2	-	-	-
Компрессоры, вентиляторы, двигатели внутреннего сгорания, насосы, лебедки, домкраты и т.п.	III	То же	-	I,5-2	-	-	-
Электродвигатели, генераторы, преобразователи	IУ	То же	-	I,5	-	-	-
Станки металлорежущие, кузнечно-прессовое оборудование, деревообрабатывающие станки (ящики)	IУ	То же	-	0,5-I,0	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8
Запасные агрегаты, узлы и детали горнодобывающих машин (экскаваторов, буровых станков и т.п.)	Ш	Штабель (поштучно)	-	0,6-0,8	-	-	-
Запасные агрегаты, узлы и детали массой до 1 т	IУ	Стеллаж полочный	-	0,4	-	4	-

Примечание: Приведенные в графе 4 коэффициенты не предназначены для проектирования крупных складов для хранения однородных материалов и оборудования

Приложение 4
Рекомендуемое

Примерный перечень объектов складского хозяйства разрезов

№№ пп	Наименование склада	Назначение склада
I	2	3
I	Склад оборудования, запасных частей и материалов, отапливаемый	Для хранения оборудования, запасных частей и материалов по IУ группе хранения
2	То же, закрытый неотапливаемый	То же, по Ш группе хранения
3	То же, навес	То же, по II группе хранения
4	Склад оборудования и материалов открытый	То же, по I группе хранения
5	Склад строительных материалов	Для хранения строительных и сыпучих материалов
6	Склад лесоматериалов	Для открытого хранения лесоматериалов
7	Склад баллонов кислорода и ацетилена	Для хранения наполненных и порожних баллонов кислорода и ацетилена
8	Резервуарный склад топлива	Для резервуарного хранения дизельного топлива и бензина
9	Резервуарный склад масел	Для резервуарного хранения масел
IO	Резервуарный склад мазута	Для резервуарного хранения мазута
II	Склад тарного хранения масел	Для закрытого тарного хранения масел
I2	Склад тележек и колесных пар	Хранение неснижаемого запаса тележек и колесных пар локомотивов и вагонов
I3	Склад резервных локомотивов и вагонов	Хранение резервных локомотивов и вагонов на тяговых путях депо

Продолжение приложения 4

I	2	3
I4.	Склад сырого песка	Для открытого хранения сырого песка
I5.	Склад сухого песка	Для башенного хранения сухого песка
I6.	Склад топлива	Для резервуарного хранения дизельного топлива
I7.	Склад масел	Для резервуарного и тарного хранения масел
I8.	Склад профилактической жидкости для опрыскивания внутренней поверхности думпкаров	Для резервуарного хранения профилактической жидкости
I9.	Склад пылесвязывающего вещества	Резервуарное хранение вещества для опрыскивания дорог в разрезах
20.	Склад материалов верхнего строения пути на звеносборочной базе	Для хранения рельсов,шпал, элементов верхнего строения пути
2I.	Склад материалов пункта контактной сети	Хранение барабанов с троллейным проводом, опор контактной сети и т.д.
22.	Склад топливораздаточного пункта	Резервуарное хранение жидкого топлива для автобульдозерного парка
23.	Склад резервного автобульдозерного парка	Хранение резервных автомашин и бульдозеров на автобульдозерной базе

Примечания:

I. Склады, перечисленные в пунктах I-II, предусматриваются независимо от технологической схемы разреза.

2. Склады, перечисленные в пунктах I2-I8 и 20-2I, предусматриваются при применении на разрезе железнодорожного транспорта.

3. Склады, перечисленные в пунктах I9,22 и 23, предусматриваются при применении на разрезе автомобильного транспорта.

4. Склады, перечисленные в пунктах I-7, могут быть организационно объединены в единый склад оборудования и материалов.

5. Склады, перечисленные в пунктах 8-II, как правило, объединяются в единый склад нефтепродуктов.

6. Склад тележек и колесных пар располагается при локомотивно-вагонном депо.

7. Склады, перечисленные в пунктах I4-I7, предусматриваются в экипировочных депо, количество которых определяется при конкретном проектировании.

Приложение 5
Справочное

Перечень материалов, несовместимых при хранении

Наименование групп материалов	Черные и цветные металлы, метизы, инструмент и оборудование	Строительные материалы: цемент, алебастр, мел, известь и т.п.	Лесоматериалы	Волокнистые материалы: лен, пакля, пенька, концы бумажные, шерсть техническая, пенько-джутовые изделия и ткани	Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости: бензин, керосин, эфир, спирты, скипидар, нитролаки и краски, нефть и масла	Лаки и краски (кроме нитросоединений)	Химические материалы				Газы и карбид кальция				
							Кислоты	Щелочи	Соли	Хлорная известь	Кислород	Аргон, гелий, азот	Аммиак, водород, пропан, бутан, ацетилен	Карбид кальция	Хлор
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
Черные и цветные металлы, метизы, инструмент и оборудование	-	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Строительные материалы: цемент, алебастр, мел, известь и т.д.	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Лесоматериалы	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6
Волокнистые материалы: лен, пенька, пакля, концы бумажные, шерсть техническая, пенькожутовые изделия и ткани	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости: бензин, керосин, эфир, спирты, нитролаки и краски, нефть и масла	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Лаки и краски (кроме нитросоединений)	o	+	+	+	+	–	+	o	o	+	+	+	+	+	+
Химические материалы:															
кислоты	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+
щелочи	+	+	+	+	+	o	+	–	+	+	+	+	+	+	+
соли	+	+	+	+	+	o	+	+	–	+	+	+	+	+	+
Хлорная известь	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+
Газы и карбид кальция:															
кислород	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+
аргон, гелий, азот	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	+
аммиак, водород, пропан, бутан, ацетилен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+
Карбид кальция	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+
Х л о р	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–

ОБОЗНАЧЕНИЯ: – – совместное хранение допускается.
+ – совместное хранение не допускается,
o – совместное хранение допускается, но не рекомендуется.

Приложение 6
Справочное

Классификация огнеопасных и взрывоопасных химических веществ по совместимости хранения для обеспечения требований взрывопожаробезопасности и промсанитарии

Группа	Представители группы	Группы веществ, с которыми не допускается хранение веществ данной группы	Помещение для хранения веществ данной группы
I	2	3	4
I Взрывчатые вещества	Нитроглицерин, динамит, тетрил, тротил, аммониты, коллоксилин, тринитрофенол (пикриновая кислота) азид натрия; азид калия	II, III, IУ, У, УI, УII, УШ	Изолированные отделения несгораемых складских зданий
II Взрывоопасные вещества	Динитрохлорбензол, динитротолуол, динитронафталин, перекись бензола, эфиры азотной кислоты (этилнитрат, бутилнитрат), селитра аммиачная, этиловый эфир	I, III, IУ, У, УI, УII, УШ	То же
III Вещества, способные образовывать взрывчатые смеси с органическими продуктами	Азотнокислые калий, барий, кальций, натрий, перхлорат калия, бертолетовая соль, хромовый ангидрид, 30% перекись водорода, калий надсернокислый, перекиси натрия, калия и бария	I, II, IУ У, УI, УII, УШ	Изолированные отделения несгораемых складских зданий
IУ Сжатые и сжиженные газы	а) горючие и взрывоопасные газы: ацетилен, водород, метан, аммиак, сероводород, хлористый метил, окись этилена, бутилен, бутан, пропан, дивинил, блаугаз	I, II, III, IУв, У, УI	Специальные склады или навесы

Продолжение приложения 6

1		2	3	4
		б) инертные и негорючие газы: аргон, гелий, неон, азот, углекислый газ, сернистый ангидрид	I, II, III, У, УI, УП, УШ	Изолированные помещения общих складских зданий или навесы
		в) газы поддерживающие горение: сжатые и сжиженные кислород и воздух	I, II, III, IУа, У, УI, УП, УШ	То же
У	Вещества, самовозгорающиеся при контакте с воздухом или водой	Металлический калий, натрий, кальций, карбид кальция, фосфористый кальций, фосфористый натрий, цинковая пыль, алюминиевая пыль и пудра, фосфор белый и желтый, сера тонкораздробленная, нитрозосоединения ароматического ряда (нитрозофенол, нитрозодиметиланилин), никелевый катализатор типа Ренел, пирофорные металлические порошки и соединения (железо восстановленное, железо сернистое закисное)	I, II, III, IУ, УI, УП, УШ	Изолированные отделения общих несгораемых складских зданий
УI	Легковоспламеняющиеся и горючие вещества	а) Жидкости: бензин, бензол, сероуглерод, ацетон, скипидар, толуол, ксилол, амилацетат, керосин, лигроин, легкие сырые фракции нефти, этиловый и метиловый спирты, эфиры органических кислот, органические масла	I, II, III, IУ, У, УП, УШ	Специальные склады резервуарного и тарного хранения
		б) твердые вещества: целлулоид, красный фосфор, нафталин, пресспорошки, гранулы пластмассовых материалов	I, II, III, IУ, У, УП, УШ	Изолированные несгораемые складские здания
УП	Вещества, способные вызывать воспламенение	Бром, азотная, серная и хлоросульфоновая кислоты, марганцево-кислый калий	I, II, III, IУа; IУВ; У, УI, УШ	То же

Продолжение приложения 6

I		2	3	4
УШ	Легкогорючие вещества	Хлопок, оера, сажа	I, II, III, IУ, У, УI УШ	Изолированные несгораемые складские здания

Примечания:

I. При необходимости хранения пожаро- и взрывоопасных веществ, не перечисленных в настоящей таблице, вопрос об их совместном хранении может быть решен после выяснения степени их пожаро- и взрывоопасности и по согласованию с органами Государственного надзора.

2. Классификация принята по "Справочнику химика. Номенклатура органических соединений. Техника безопасности" издательство "Химия", 1968 г.

Приложение 7

Рекомендуемое

Строительные параметры складов

Этажность	Размер пролетов, м		
	Ширина	Шаг колонн	Высота от пола до низа конструкции покрытия
Одноэтажные здания	I2;I8;24; 30;36	I2	6;7,2;8,4;I0,8 I2,6; I4,4; I6,2; I8
Одноэтажные здания (хранение ГСМ,химикатов, газовых баллонов и др.)	I2; I8	6	3,6; 4,2; 4,8

Примечания:

I. Для специальных складов (хранение ГСМ, химикатов, баллонов и др.) могут применяться другие размеры пролетов.

2. При проектировании складов возможно использование конструкций стеллажей в качестве несущих конструкций здания.

Приложение 8
Рекомендуемое

Технологические требования к конструкциям полов, отделке стен, колонн и потолков помещений

Наименование складов	Требования к конструкциям полов										Требования к отделке стен, колонн, потолков и особые требования, предъявляемые к отделке стен
	безыскровость	отнестойкость	бесшовность	влагостойкость	маслостойкость	электропроводность (защита от статического электричества)	Стойкость к органическим растворителям	стойкость к щелочам	стойкость к кислотам	Устойчивость к механическим воздействиям при движении электропогрузчика	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I Склад металла	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	отделка помещения обычная
2 Склад литья и поковок	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	То же
3 Склад неметаллических материалов и кабельных изделий	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	То же
4 Склад покупных изделий и метизов	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	Отделка помещений обычная, полы беспылевые

Продолжение приложения 8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II	I2
5. Склад пиломатериалов	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	отделка помещений обычная
6 Склад ГСМ	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	потолок и стены, легко очищаемые от пыли. Полы с уклоном для стока воды в приямок
7 Склад лакокрасочных материалов	+	+	+	+	–	+	+	–	–	+	стены и колонны должны быть покрыты клеевой краской светлых тонов. Потолок известковой побелки
8 Склад химикатов	–	+	+	+	–	–	–	+	+	+	Стены и колонны – облицовка керамической плиткой на высоту не менее 2 м, далее и потолок – известковая побелка
9 Склад кислот	–	+	+	+	–	–	–	–	+	–	Стены и колонны аналогично п.8, далее и потолок – покрытие эмалевыми красками. Полы с уклоном для стока воды в приямок

Продолжение приложения 8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I0 Склад сжатых газов	+	+	–	–	–	+	–	–	–	–	отделка помещений обычная
II Склад строительных материалов	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	То же
ад инструмента и абразивов	–	+	–	–	+	+	–	–	–	+	отделка стен – масляные и эмалевые краски. Потолок – известковой побелкой, полы – беспыльные
I3 Склад оборудования	–	+	–	–	–	–	–	–	–	+	отделка помещений обычная

Приложение 9
Рекомендуемое

Методика расчета производительности подъемно-транспортных средств и длины фронта разгрузки

1. При определении количества единиц оборудования рассматриваются раздельно операции на отдельных участках складских комплексов по приему, складированию (штабелированию) грузов, группировке их на сортировочных площадках, комплектованию в грузовые единицы, погрузке на средства транспорта и пр.

Количество единиц оборудования определяется отношением (делением) максимального суточного грузооборота каждого участка на производительность примененного на этом участке подъемно-транспортного оборудования.

2. Максимальные суточные грузообороты (Q_1 и Q_2) рассчитываются с учетом коэффициентов неравномерности: по прибытию β_1 и по отпуску β_2 по формулам:

$$Q_1 = \frac{P_1 \cdot \beta_1}{\mathcal{D}_1}, \text{ т} \quad .$$

$$Q_2 = \frac{P_2 \cdot \beta_2}{\mathcal{D}_2}, \text{ т} \quad .$$

где: P_1 $\mathcal{D}_1$ – годовое поступление и число рабочих дней в году по прибытию;

P_2 $\mathcal{D}_2$ – годовое отправление и число рабочих дней по отпуску;

$\beta_1 = 1{,}5$;

$\beta_2 = 1{,}15$.

3. Производительность кранов всех типов (мостовых, козловых, стреловых) автопогрузчиков и электропогрузчиков рассчитывается с учетом: коэффициентов использования: по времени K_0, принимаемых для кранов – 0,7; для погрузчиков – 0,4-0,5; дополнительного времени, затрачиваемого на захват и освобождение груза t_g, принимаемого в размере 1-2 минут, а для автопогрузчиков и электропогрузчиков-на затрату времени на изменение наклона рамы t_1 – 0,25 мин.

4. Производительность кранов $W_к$ рассчитывается по формуле:

$$W_к = \frac{60 \cdot \omega_к \cdot \gamma \cdot K_о}{t_{цк}} \text{ т/час},$$

где: $\omega_к$ - грузоподъемность подъемно-транспортной машины, т;
γ - коэффициент использования по грузоподъемности - отношение веса груза (пакета) к грузоподъемности машины;
$K_о$ - коэффициент использования по времени - 0,7;
$t_{цк}$ - продолжительность цикла работы крана, мин.

5. Продолжительность цикла работы кранов определяется по формуле:

$$t_{цк} = \frac{2,5H}{V_r} + 2\left(\frac{\ell_1}{V_1} + \frac{\ell_2}{V_2} + \frac{n_1}{V_3}\right) + t_g \text{ мин},$$

где H - высота подъема груза, м;
V_r - скорость подъема груза, м/мин;
V_1 - скорость передвижения тележки, тали, каретки, стрелы (при изменении вылета), м/мин;
V_2 - скорость передвижения крана, м/мин;
V_3 - скорость поворота крана (стрелы), об/мин;
ℓ_1 - средний путь передвижения тележки, тали, каретки, стрелы (при изменении вылета), м;
ℓ_2 - средний путь крана, м;
n_1 - среднее число оборотов крана (стрелы) за цикл;
t_g - среднее время, затрачиваемое на дополнительные операции (застроповка, расстроповка груза, уточнение подходов и установка поддона, захват груза), принимается 1-2 мин;
2,5 - коэффициент, учитывающий задержки, связанные с процессом подъема (опускания) груза в неудобных условиях.

6. Производительность автопогрузчиков и электропогрузчиков W_a рассчитывается по формуле:

$$W_a = \frac{60 \cdot \omega_n \cdot y \cdot Ko}{t_{цк}} \text{, т/час ,}$$

где ω_n – грузоподъемность погрузчика, т;

y – коэффициент использования по грузоподъемности – отношение веса груза (пакета) к грузоподъемности машины;

Ko – коэффициент использования по времени – 0,4–0,5;

$t_ц$ – средняя продолжительность цикла работы погрузчика, мин ;

7. Продолжительность цикла работы автопогрузчиков и электропогрузчиков определяется по формуле:

$$t_{цк} = \frac{2,1\, H^1}{V_o} + \frac{2\ell_1}{V_x} + 4t_1 + t_o \text{ ,мин ,}$$

где H^1 – средняя высота подъема, м;

ℓ_1 – средняя длина пути (расстояние доставки), м;

t_1 – время наклона рамы в транспортное, загрузочное или разгрузочное положение принимается 0,25 мин;

t_o – дополнительное время на захват груза, освобождение от захвата, уточнение обстановки, принимается I–2 мин;

V_x – скорость движения при транспортировке, м/мин;

V_o – скорость подъема груза, м/мин;

$2,1$ – коэффициент, учитывающий задержки, связанные с процессом подъема (опускания) захватного устройства погрузчика при работе в неудобных условиях.

8. Количество единиц подъемно-транспортного оборудования рассчитывается по формуле:

$$Кед = \frac{Q_1 + Q_2}{W_к (W_a) \times F} \text{ ,}$$

где $Q_1 Q_2$ – максимально суточные объемы работ, определяемые по формулам (п. I и п. 2), т;

$W_к (W_a)$ – производительность крана, автопогрузчика и т.д., определяемая по формулам (п. 3 и п. 5),т/час;

F – число часов работы в сутки, час .

9. При укрупненных расчетах принимается I мостовой кран на не более 50-60 м длины обслуживаемого пролета и I козловой кран на не более 60-80 м длины открытого склада.

IO. Выбор подъемно-транспортного оборудования обосновывается характером, весом и габаритными размерами грузов, подлежащих выгрузке, складской переработке и погрузке на транспортные средства для их доставки к рабочему месту.

При проектировании подъемно-транспортное оборудование принимать в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов".

РАСЧЕТ ДЛИНЫ ФРОНТА РАЗГРУЗКИ

II. Количество транспортных единиц, подаваемых в течение суток;

$$W = \frac{Q_{сут} \cdot \beta}{g}, \text{ ед},$$

где $Q_{сут}$ - суточное прибытие грузов, т;
β - коэффициент неравномерности - I,5;
g - грузовместимость одной транспортной единицы, т.

I2. Количество транспортных единиц в одной подаче

$$n = \frac{W}{Z}, \text{ ед},$$

где W - количество транспортных единиц (п. 11);
Z - количество подач в сутки.

I3. Длина разгрузочного фронта с учетом расстановки транспортных средств :

$$L_{р.ф} = n \cdot \ell + (n - I)\ell_1, \text{ м}$$

где
n - количество транспортных единиц в одной подаче (п.I2.);
ℓ - длина транспортной единицы;
ℓ_1 - расстояние между транспортными единицами, м;
для ж.д.вагонов - I-I,5м, для грузовых автомашин при установке вдоль фронта разгрузки - 2,8 м, при установке торцом - I,0 м.

Для железнодорожного пути к рассчитанной длине $L_{р.ф}$ добавляется ~ I0 м на устройство тупика.

Приложение I0
Справочное

Нормы переработки одним рабочим склада за смену

Наименование складов (складируемых материалов)	Годовое поступление грузов на склад, тонн							Коэффициент грузопереработки
	до 500	от 500 до I000	от I000 до 2500	от 2500 до 5000	от 5000 до I0000	от I0000 до I5000	Более I5000	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Металла	6-8	8-I0	I0-I5	I5-25	25-40	40-50	50	2
Сжатых газов	5-7	5-7	6-9	9-I2	I2-20	20-23	23	2-5
Неметаллических материалов и кабельных изделий	3-5	4-6	6-8	8-I0	I0-I2	I2-I5	I5	3-6
Оборудования	3-5	4-6	6-8	8-I0	I0-I2	I2-I5	I5	3-6
Строительных материалов	3-5	4-6	6-8	8-I0	I0-I2	I2-I5	I5	3-6
Пиломатериалов	3-5	4-6	6-8	8-I0	I0-I2	I2-I5	I5	3-6
Склад ГСМ	2-2,5	2,5-3	3-4	4-6	6-7	7-9	9	3-4
Инструмента и абразивов	2-2,5	2,5-3	3-4	4-6	6-7	7-9	9	3-4
Отходов	2-3	3-4	4-6	6-8	8-I0	I0-I2	I2-I5	2-4

Примечание: Верхний предел норм относится к складам с уровнем механизации свыше 80%

Приложение II
Рекомендуемое

Средняя нагрузка на I м2 полезной площади и коэффициенты использования площади и объема помещений (для укрупненных расчетов)

Наименование склада	Средняя нагрузка на полезную площадь, т/м2 По высоте укладки, м			Коэффициент использования площади с применением		Коэффициент использования объема с применением		
	2	4	6	напольного транспорта (электропогрузчиков, электроштабелеров и др.)	кранов мостовых, подвесных, кранов-штабелеров	напольного транспорта (электропогрузчиков, электроштабелеров и др.)	Кранов мостовых и подвесных	кранов - штабелеров
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Склад металла	3	5,5	-	0,25-0,3	0,3-0,5	0,2-0,25	0,I2-0,I6	0,2-0,3
Склад неметаллических материалов и кабельных изделий (изолировочные материалы, резино-технические изделия, канцелярские товары и др.)	-	I,2	I,8	0,25-0,3	0,3-0,4	0,2-0,27	0,I5-0,2	0,2-0,35

Продолжение приложения II

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Мелкие и средние запасные части	-	I	I,5	0,25-0,3	0,35-0,5	0,2-0,27	0,I5-0,2	0,2-0,3
Крупные запасные части	-	I,6	2,8	0,25-0,3	0,3-0,4	0,2-0,27	0,I5-0,2	0,25-0,35
Склад инструмента и абразивов	-	I,4	2,I	0,25-0,3	0,3-0,4	0,2-0,27	0,I5-0,2	0,25-0,35
Склад оборудования	-	I	I,5	0,25-0,3	0,3-0,4	0,2-0,27	0,I5-0,2	0,2-0,35
Склад химматериалов	0,5	I	-	0,3-0,35	0,35-0,4	0,I5-0,2	0,I5-0,2	0,2-0,3
Склад ГСМ	I	2	-	0,3-0,35	0,35-0,4	0,I5-0,2	0,I5-0,2	0,2-0,3
Склад сжатых газов	0,8	-	-	0,3-0,45	0,4-0,45	0,I5-0,2	0,I5-0,2	0,I5-0,2
Склад строительных материалов	I,2	2	-	0,4-0,45	0,45-0,55	0,I5-0,2	0,I5-0,2	0,2-0,3
Склад пиломатериалов	0,8	-	-	0,3-0,4	0,4-0,45	0,I2-0,24	0,2	-
Склад металлоотходов	0,9	I,8	-	0,3-0,4	0,4-0,6	0,24-0,32	0,2	-

Приложение I2
Справочное

Ориентировочные нормы расхода материалов, запасных частей и оборудования на ремонтно-эксплуатационные нужды, рекомендуемые для расчета складов разрезов

№№ пп	Наименование	Расход материалов, запасных частей, узлов и агрегатов по группам оборудования в год, т																		
		хозяйственные автомашины, автосамосвалы, углевозы, скреперы и т.д. на 100 тыс.км при грузоподъемности					локомотивы		вагоны четырехосные		экскаваторы на 1 млн.м3 горной массы при емкости ковша					бульдозеры и тракторы	буровые станки	конвейеры ленточные		оборудование технологич. комплекса разреза (без конвейеров)
											мехлопаты		драглайны		роторные			приводные и натяжные станции	роликоопоры, металлоконструкции и конвейерная лента	
		до 10т	12 т	27 т	40т	75т	тепловоз на 1 секцию	электровоз на 1 секцию	полувагон на единицу	думпкар на единицу	до 8м3	свыше 8м3	до 10м3	свыше 10м3		% от общего веса	% от общего веса	% от общего веса станции	на 1 км длины конвейеров	% от общего веса
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
	I. МАТЕРИАЛЫ																			
I	Сталь круглая, квадратная, полосовая, угловая	0,04	0,I	0,25	0,3	I,I	0,3	0,3	0,I	0,I	I,5	I,5	2,5	3	0,7	I,I	0,6	0,5	2,2	3
2	Сталь листовая тонкая	0,03	0,07	0,I	0,I5	0,5	0,2	0,I	0,05	0,2	0,7	0,8	I,0	I,5	0,4	0,5	0,3	0,2	I,0	I,5
3	Сталь листовая толстая	0,03	0,05	0,I5	0,2	0,6	0,I	0,I	0,05	0,2	0,7	0,6	I,0	I,3	0,4	0,6	0,3	0,3	I,2	I,5
4	Балки, швеллеры	0,03	0,05	0,I5	0,2	0,6	0,I	0,I	0,0I	0,2	0,7	0,6	I,0	I,3	0,4	0,6	0,3	0,3	I,2	I,5
5	Трубы ⌀ свыше 50 мм	–	–	0,0I	0,0I	0,03	0,20	0,I5	–	–	0,I0	0,I2	0,30	0,I7	0,04	0,03	0,03	0,0I	I,08	2,00
6	Трубы ⌀ до 50мм	0,0I	0,02	0,03	0,03	0,07	0,09	0,04	0,0I	0,02	0,I0	0,03	0,I0	0,03	0,0I	0,07	0,02	0,0I	0,I2	I,90
7	Арматура трубопроводная	–	–	–	–	–	0,0I	0,0I	–	–	0,0I	0,0I	0,02	0,0I	0,0I	–	–	–	0,0I	0,40
8	Канаты и тросы	0,0I	0,0I	0,02	0,02	0,05	–	–	–	–	6,70	6,40	I3,00	24,00	3,20	0,04	0,06	0,03	0,06	0,05

Продолжение приложения I2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
9	Металлоизделия (метизы, гвозди, проволока и т.п.)	0,05	0,I0	0,I3	0,I8	0,54	0,40	0,40	0,04	0,06	0,20	0,I5	0,20	0,I0	0,04	0,36	2,30	I,0	I,I4	0,45
I0	Электроды	0,02	0,05	0,I0	0,I0	0,25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,50	0,60	0,40	0,30	0,II	0,40	0,20	0,05	0,I2	0,25
II	Цветные металлы	0,0I	0,02	0,03	0,04	0,I0	0,07	0,30	0,08	0,I0	0,03	0,03	0,06	0,07	0,I0	0,I0	0,02	0,02	-	0,05
I2	Электротехнические материалы	0,0I	0,03	0,07	0,07	0,57	0,60	I,0	-	-	0,08	0,08	0,07	0,07	0,I0	0,30	0,03	0,03	-	0,20
I3	Кабели силовые	-	-	-	-	0,02	0,0I	0,20	-	-	I,30	I,05	I,00	0,60	0,20	0,02	0,05	0,I0	0,048	0,I0
I4	Инструмент, приспособления и подшипники	0,0I	0,0I	0,02	0,02	0,05	0,I0	0,I0	0,0I	0,0I	0,20	0,I5	0,07	0,04	0,I0	0,I0	0,I0	0,I0	0,048	I,00
I5	Химические материалы	0,20	0,20	0,25	0,30	0,74	0,60	0,40	0,0I	0,0I	0,07	0,06	0,05	0,03	0,07	I,20	0,40	0,40	0,48	0,30
I6	Лакокрасочные материалы	0,05	0,06	0,I0	0,II	0,27	0,30	0,20	0,02	0,03	0,40	0,30	0,30	0,20	0,07	0,40	0,30	0,30	0,36	0,I0
I7	Растворители (уайт-спирит, бензол, бензин и т.п.)	0,04	0,05	0,08	0,09	0,22	0,2	0,5	0,0I	0,02	0,60	0,45	0,40	0,30	0,05	0,30	0,40	0,40	0,096	0,30
I8	Резинотехнические изделия	0,0I	0,0I	0,02	0,02	0,05	0,I0	0,05	0,0I	0,0I	0,I0	0,I5	0,I0	0,I0	0,06	0,I0	0,I0	0,I0	0,36	0,20
I9	Спецодежда, обтирочные материалы, ткани, войлок и т.п.	0,03	0,04	0,06	0,07	0,I7	I,00	I,30	0,02	0,03	0,30	0,30	0,30	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,24	0,20
20	Канцелярские товары, хозяйственные материалы	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,I0	0,I0	0,05	0,07	0,I0	0,I5	0,I0	0,I0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,I2	0,20
2I	Лесные материалы	Принимается из расчета расхода 0,5 м3 на I000 т угля																		
22	Газообразный кислород	Принимается из расчета 0,5–1м3 на 1 т установленного оборудования																		
23	Газообразный ацетилен	Принимается из расчета 0,05–0,1 м3 на 1 т установленного оборудования																		

Продолжение приложения I2

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
	II. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ																			
I.	Крупные узлы, детали и металлоконструкции, ковши, рукояти, рамы и т.п.	0,07	0,08	0,I0	0,I4	0,20	I,20	I,40	I,30	I,90	5,00	5,50	9,00	I0,00	4,85	2,00	2,60	2,00	I2,00	-
2.	Электродвигатели, генераторы, преобразователи	-	-	-	-	0,40	0,30	0,50	-	-	0,70	0,75	0,50	0,80	0,60	0,30	0,30	0,40	-	I,00
3.	Запасные агрегаты, узлы и детали x)	0,23	0,30	0,33	0,45	0,60	0,6	0,20	0,05	0,07	I,3	I,20	2,00	2,00	I,25	0,30	0,60	0,I0	0,20	I,00
		0,95	I,22	I,34	I,83	I,82	I,80	0,70	0,55	0,73	0,6	0,50	0,90	0,70	0,60	0,20	0,30	0,30	I,60	3,20
4.	Контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации и электроаппаратура	0,0I	0,02	0,03	0,03	0,04	0,I0	0,60	-	-	0,50	0,45	0,30	0,50	0,30	0,20	0,20	0,I0	-	0,80
5.	Автопокрышки	I,I4	I,90	7,06	I0,00	22,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	III. НЕСНИЖАЕМЫЙ ЗАПАС ПОСТОЯННОГО ХРАНЕНИЯ																			
I.	Узлы и агрегаты xx)	0,I0	0,29	0,56	0,78	2,00	2,90	2,I0	0,60	0,86	I6,I0	I8,60	35,70	46,30	3I,90	3,50	3,50	I,00	-	3,20
		0,4I	0,54	I,20	I,82	4,I6	2,70	2,00	0,I5	0,I7	6,00	6,50	I0,00	I5,00	9,00	I,90	2,00	3,00	-	4,30
		0,I0	0,I8	0,24	0,32	0,50	0,40	0,40	0,I0	0,I0	I,40	I,50	2,00	3,00	2,I0	0,60	0,50	I,00	-	I,50
2.	Конвейерная лента	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,00	-

x) первая строка – штабельное хранение, вторая строка – стеллажное хранение;

xx) первая строка – I группа напольного хранения, вторая строка – II-IУ группы напольного хранения. третья строка – IУ группа стеллажного хранения.

Примечания:
I) для самосвалов грузоподъемностью свыше 75 тонн и для вагонов с количеством осей свыше 4-х вводить коэффициент на соотношение весов машин;
2) для моторных думпкаров расход электротехнических материалов принимать в размере 0,3% от веса в год;
3) при расчете расхода материалов для самосвалов, думпкаров, экскаваторов и буровых станков принимать следующие поправочные коэффициенты: при категории пород I-II – 0,8; III – I,0 и IУ – I,2;
4) нормативы приведены для ширины ленты I800 мм, при другой ширине принимать коэффициент на соотношение ширин ленты;
5) конвейерное оборудование технологического комплекса (графа 2I) учитывать в графах I9, 20;
6) при расчетах учесть неучтенные материалы, оборудование и запчасти в размере I0-25%;
7) расход материалов для оборудования обогатительных фабрики принимать по работе института "УкрНИИуглеобогащение" "Рекомендации для проектирования ремонтного хозяйства углеобогатительных фабрик";
8) норматив принято условно приведение скрепера к автосамосвалу, аналогичному по весу.

Приложение I3
Справочное

Ориентировочные нормы расхода строительных материалов на ремонт основных фондов, рекомендуемые для расчета складов разрезов

№№ пп	Наименование материалов	Единицы измерения	Нормы расхода материалов на I млн.руб. балансовой стоимости основных фондов
I	2	3	4
I	Гвозди проволочные	т	0,322
2	Проволока обыкновенного качества	"	0,I09
3	Трубы чугунные (напорные)	"	0,I8
4	Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним	"	0,2I2
5	Трубы и муфты асбестоцементные	км усл.труб	0,0I27
6	Трубы керамические канализационные	км усл. ⌀ 200 мм	0,0025
7	Трубы железобетонные	м3	0,222
8	Цемент	т	8,86
9	Мягкие кровельные материалы	тыс.кв.м	0,28
I0	Стекло строительное	м2	90,4
II	Листы асбестоцементные (шифер)	тыс.шт усл. пл	I,72
I2	Радиаторы и конвекторы отопительные	экм	7,07
I3	Ванны	шт	0,I68
I4	Лесные материалы в пересчете на круглый лес	куб.м.	6I,46
	в том числе:		
	деловая древесина	куб.м.	27,99

Продолжение приложения I3

I	2	3	4
	пиломатериалы	куб.м	21,67
	фанера клееная	-"-	0,II4
	древесноволокнистные плиты (твердые)	кв.м	II,44
	древесностружечные плиты	куб.м.	0,272
I5	Нефтебитум	т	5,37
I6	линолеум	кв.м.	7,32

Приложение I4
Справочное

Ориентировочные нормы расхода смазочных материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды для расчета складов разрезов

№ пп	Наименование смазочных материалов	Вид оборудования			
		Горно-механическое (на 1 млн.м3 перерабатываемой горной массы в целике) в т	Автосамосвалы (в % к расходу дизельного топлива)		
			БелАЗ-548А	БелАЗ-540А	КрАЗ-256б
I	Авиационное масло	8	-	-	-
2	Дизельное и моторные масла	I8	5,5	6,3	5,0
3	Индустриальные масла	0,2	-	-	-
4	Трансформаторные масла	5	-	-	-
5	Компрессорное масло	I	0,3	0,3	0,3
6	Трансмиссионное масло	1	0,6	0,7	0,3
7	Гидрожидкость	I2	2,7	2,7	I,4
8	Графитная смазка	0,3	-	-	-
9	Канатная мазь	2	-	-	-
I0	Солидол	0,2	0,I	0,I	0,I

Примечание. Расход смазочных материалов для железнодорожного подвижного состава принимать по "Нормам технологического проектирования ремонтного хозяйства и экипировочных устройств железных дорог колеи I520 мм промышленных предприятий", Промтрансниипроект Госстроя СССР.Москва, I980 г.

Приложение 15
Справочное

Н О Р М Ы

ширины проездов и проходов в складах

Наименование транспортных устройств	Характеристика транспортных средств			Ширина проезда, м		
	Грузоподъемность, т	Наибольшая ширина, м	Наименьший радиус поворота, м	при развороте на 180°	при развороте на 90°	без разворота
I	2	3	4	5	6	7
Универсальный малогабаритный электропогрузчик "ГНОМ"	0,15-0,4	0,8	0,8	I,8	I,6	-
Электро-и автопогрузчики фронтальные	0,5	I,0	I,2	3,5	2,55	I,7
То же	I,0	I,2	I,6	4,0	3,0	I,65
То же	3,2	I,4	2,2	5,0	4,5	-
То же	5,0	I,5	2,5	5,5	4,5	-
Электроштабелеры напольные с фронтальным выдвижным грузоподъемником	I,0	I,0	I,5	3,0	2,3	-
Электроштабелер напольный с боковым выдвижным грузоподъемником	0,5	I,2	I,45	3,I	2,04	I,4
Электропогрузчик с боковым выдвижным грузоподъемником	I,0	I,4	2,I	4,4	3,4	I,6
То же	3,2	2,0	4,I	7,5	-	2,2
Краны-штабелеры подвесного и опорного типов, управляемые с пола	0,I25	0,8	-	I,9	-	I,0

Продолжение приложения I5

I	2	3	4	5	6	7
Краны-штабелеры подвесного и опорного типов, управляемые с пола	0,25	0,85	-	I,6	-	I,03
То же	0,5	I,2	-	2,6	-	I,3I
То же	I,0	I,2	-	2,6	-	I,3I
Электротележки платформенные самоходные (электрокары)	I	0,85	2,I5	5,0	2,2	I,4
То же	2	0,8	2,3	5,0	2,45	I,45
То же	3,2	0,8	2,3	5,0	-	-
То же	5,0	0,9	2,5	5,5	-	I,85
Электротележки вилочные самоходные, управляемые с пола	0,5	0,65	I,I5	2,0	2,0	-

Примечание:

I. При применении других транспортных средств и при неуказанной наименьшей ширине рабочего проезда при боковом штабелировании ширину проезда принимать равной ширине транспорта (с учетом транспортируемого груза) плюс 600 мм.

2. Проезды для двустороннего движения могут применяться только в исключительных случаях при соответствующем обосновании, ширина проезда определяется расчетом.

3. Проходы для обслуживающего персонала между штабелями и стеллажами принимать от 0,8 до I,2 м, между стеной, штабелями и стеллажами - 0,8 м.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

I. Общие положения. 3

2. Состав складов, рекомендации по их размещению и требования к строительным конструкциям складских зданий и помещений. . . 5

3. Организация складского хозяйства 8

4. Механизация транспортно-складских операций и оборудование складов 8

5. Определение численности работников склада. . .I0

6. Определение площади складов. I0

7. Уровень механизации транспортно-складских работ I6

8. Требования безопасности. I7

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Перечень нормативно-технической документации для проектирования складского хозяйства угольных и сланцевых разрезов. . . .I8

2. Нормы складских запасов материалов, запчастей и оборудования 2I

3. Исходные данные для проектирования складов разрезов 24

4. Примерный перечень объектов складского хозяйства разрезов 3I

5. Перечень материалов, несовместимых при хранении 34

6. Классификация огнеопасных и взрывоопасных химических веществ по совместимости хранения для обеспечения требований взрывопожаробезопасности и промсанитарии.....36

7. Строительные параметры складов. 39

8. Технологические требования к конструкциям полов, отделке стен, колонн и потолков помещений 40

стр.

9. Методика расчета производительности подъемно-транспортных средств и длины фронта разгрузки 43

I0. Нормы переработки одним рабочим склада за смену 47

II. Средняя нагрузка на I $м^2$ полезной площади и коэффициенты использования площади и объема помещений (для укрупненных расчетов). 48

I2. Ориентировочные нормы расхода материалов, запасных частей и оборудования на ремонтно-эксплуатационные нужды, рекомендуемые для расчета складов разрезов. . . .50

I3. Ориентировочные нормы расхода строительных материалов на ремонт основных фондов, рекомендуемые для расчета складов разрезов. 53

I4. Ориентировочные нормы расхода смазочных материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды для расчета складов разрезов. 55

I5. Нормы ширины проездов и проходов в складах 56

Отпечатано ротапринтной мастерской института "Центрогипрошахт"
ул. Петра Романова,I8. Подписано в печать 28.04.85 г.
Заказ 64. Тираж I25 экз. Цена 30 коп.
gost.e-ecolog.ru